TOHO ELECTRONICS INC.

ComSamp3 取扱説明書

操作マニュアル

本アプリケーションのご利用ありがとうございます。

本アプリケーションでは通信の送信、受信データの記録を行う事ができます。

本アプリケーションを使用して頂くにはセットアップが必要になります。

セットアップの方法につきましては、セットアップ手順書を参照下さい。

東邦電子株式会社

49-8611

目次

1. 概要....3
2. 動作環境....3
3. 通信仕様....3
4. 操作方法....4
　4.1　起動....4
　4.2　終了....5
5. 機能説明....6
6. その他メニュー....9
　6.1 通信設定....9
　6.2 初期設定....11
　6.3 バージョン....11
7. 記述方法....12
　7.1 Tohoプロトコ....12
　7.2 Modbus（RTU）プロトコル、Modbus（ASCⅡ）プロトコル....13
8. ログファイルの見方....14

1. 概要

本書はComSamp3の操作に関する取扱説明書です。
※本取扱説明書はWindows 7の画面イメージにて作成しています。
Windows 7以外のオペレーションシステムの場合は画面が異なる場合があります。ご了承ください。

2. 動作環境

オペレーションシステム

- Microsoft Windows XP
- Microsoft Windows Vista
- Microsoft Windows 7

3. 通信仕様

ComSamp3では次の仕様に対応しています。

ComSamp3の通信仕様

通信方法	シリアル（COM）ポート
通信プロトコル	Toho Modbus（RTU） Modbus（ASCⅡ）
通信フォーマット	データ長：7、8bit パリティ：無し、奇数、偶数 ストップビット：1、2bit BCC：無し、有り（Tohoプロトコルのみ） CRC：有り（Modbus（RTU）のみ） LRC：有り（Modbus（ASCⅡ）のみ）
通信速度	1200[bps] 2400[bps] 4800[bps] 9600[bps] 19200[bps] 38400[bps] 57600[bps] 76800[bps] 115200[bps]

4. 操作方法

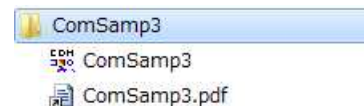
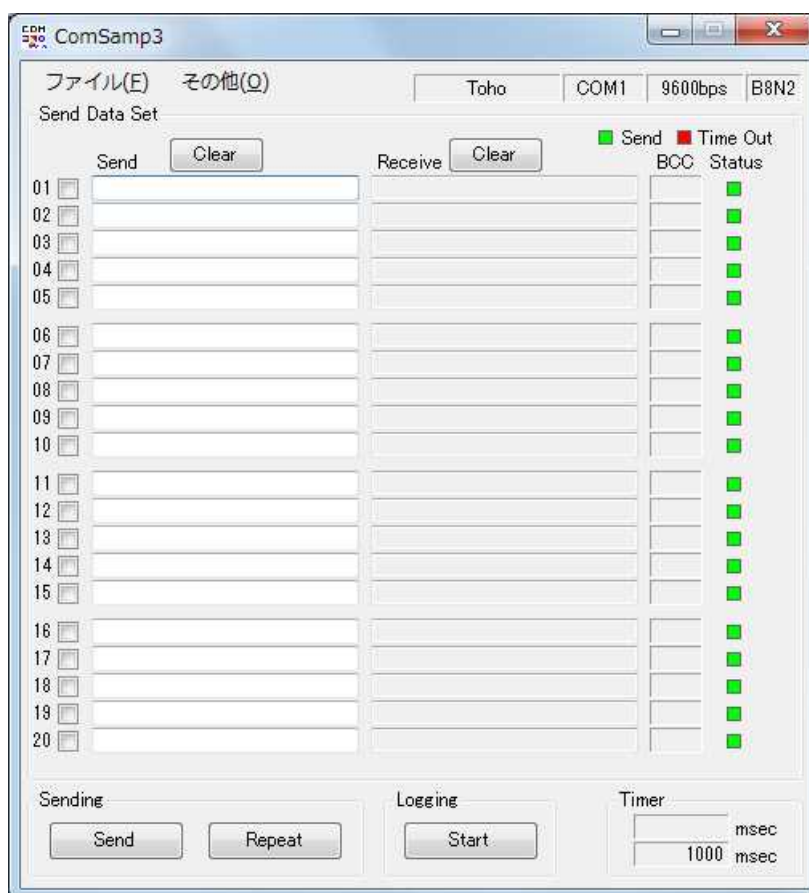
4.1 起動

4.1.1 デスクトップのアイコンより起動

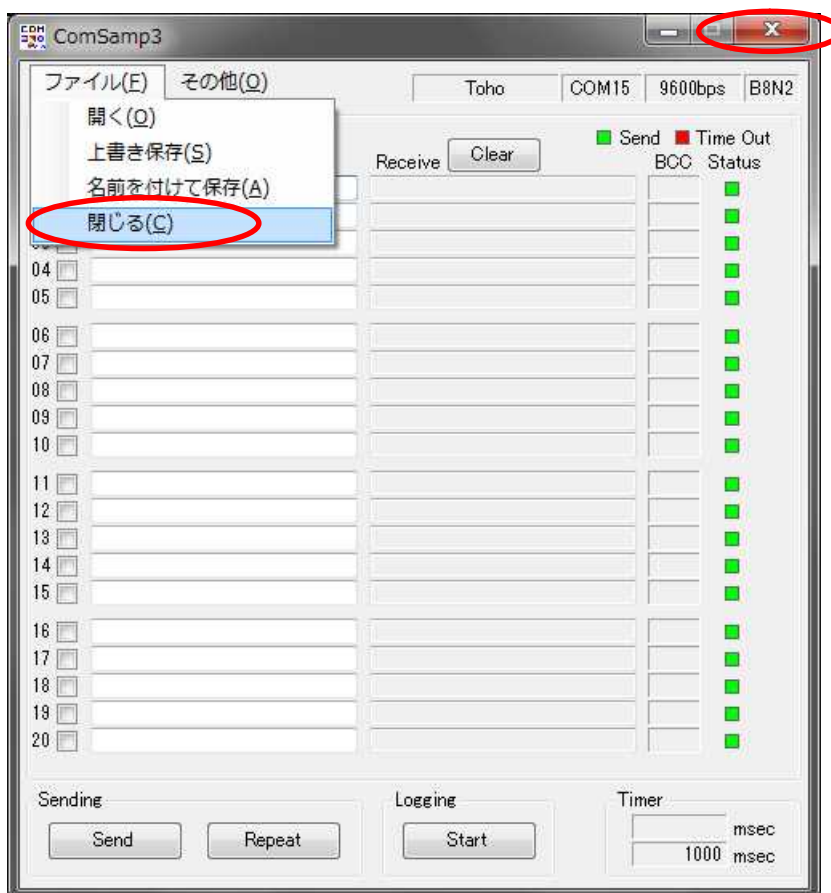
デスクトップにアイコンが作成されます。
アイコンより起動を行えます。

デスクトップアイコン

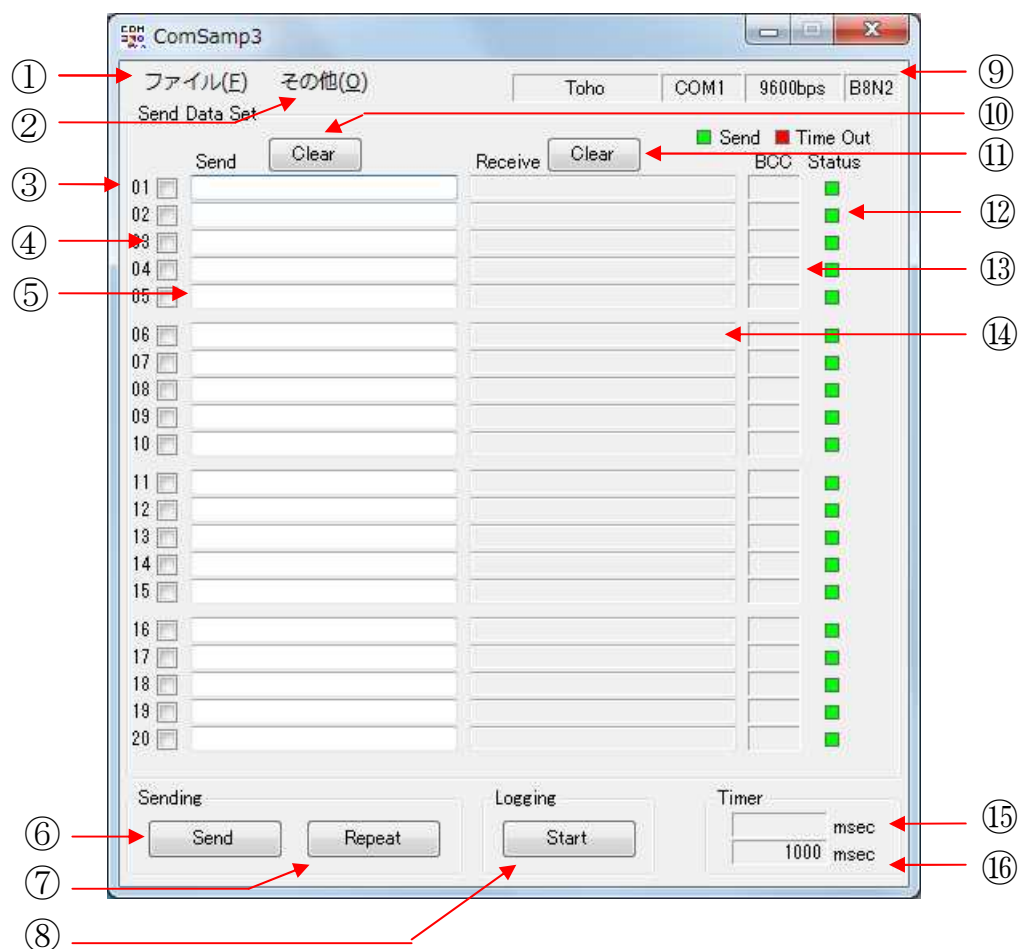
4.1.2 スタートメニューより起動

スタートメニューにComSamp3のフォルダが作成されます。
ComSamp3のフォルダの中にあるComSamp3の
ショートカットより起動を行えます。

スタートメニューアイコン

omSamp3の起動画面

4.2 終了

ComSamp3を終了するにはウィンドウ右上の×ボタンか、
左上の「ファイル」メニューより「閉じる」をクリックすると終了確認メッセージが表示されます。
・終了をする場合は「ＯＫ」ボタンをクリックして下さい。
・終了をしない場合は「キャンセル」ボタンをクリックして下さい。

ComSamp3の終了方法

終了確認メッセージ

5. 機能説明

ComSamp3の画面

① ファイル

1)「開く」　　　　　　：設定ファイルを読み込みます。

2)「上書き保存」　　　：送信項目の内容を設定ファイルに保存します。

3)「名前を付けて保存」：送信項目の内容を設定ファイルとして 名前を付けて保存します。

4)「閉じる」　　　　　：ComSamp3を終了します。
クリックすると終了するか確認メッセージが表示され、
「ＯＫ」ボタンをクリックすると終了します。

② その他

1)「通信設定」
ComSamp3の設定を行う事ができます。詳細は６項目を参照下さい

2)「初期設定」
ComSamp3の設定を行う事ができます。詳細は６項目を参照下さい

3)「バージョン」
ComSam3のバージョンを確認できます。

③ 行番号　：何項目目かを表しています。記録データ、設定ファイルの番号と連動しています。

④ チェックボックス　：一括送信、リピート送信時に、送信／非送信を選択する項目になります。
クリックしチェックを入れると、送信が有効となります。

01 ☑ (01RPV1)
02 ☐ (01RSV1)

項目の選択

⑤ 送信項目　：送信するコマンドを入力する場所になります。
また、下記どちらかの操作で、送信項目を１回だけ送信することができます。

1)送信を行いたい送信項目にカーソルを合わせて、キーボードのEnterキーを押す。

2)送信を行いたい送信項目をダブルクリックする。

⑥ Sendボタン　：チェックボックスで選択された送信項目の順次送信を１回のみ行います。
送信を止めるには「STOP」ボタンをクリックします。

⑦ Repeatボタン　：チェックボックスで選択された送信項目の順次送信をインターバル時間毎に行います。
送信を止めるには「STOP」ボタンをクリックします。

⑧ Startボタン　：チェックボックスで選択された送信項目の順次送信をインターバル時間毎に行い
ログデータの記録を行います。
送信を止めるには「STOP」ボタンをクリックします。

⑨ 通信設定内容　:通信設定の内容を表示しています。表示内容は左側から下記になります。

1)通信プロトコル
- TOHO　:Tohoプロトコル
- Modbus(RTU)　:Modbus(RTU)プロトコル
- Modbus(ASCII):Modbus(ASCII)プロトコル

2)通信ポート

通信で使用するCOMポート

3)通信速度

通信で使用する通信速度

4)通信設定

・BCCチェック
- B:BCCチェック有り
- N:BCCチェック無し

・データビット数
- 7:データビット7bit
- 8:データビット8bit

・パリティ方式 (Parity)
- N:パリティ無し
- O:パリティ奇数
- E:パリティ偶数

・ストップビット数 (Stop Bits)
- 1:ストップビット1bit
- 2:ストップビット2bit

⑩ 送信(Send)項目クリアボタン　:送信 (Send) 項目を全て消去します。

⑪ 受信(Receive)項目クリアボタン:受信 (Receive) 項目を全て消去します。

⑫ 通信状況　:緑　:正常受信

ブランク:受信待ち

赤　:タイムアウト

⑬ 受信BCCデータ　:受信したデータのBCCを表示します。 (Tohoプロトコルのみ)

Modbus (RTU) プロトコルではCRCを表示します。

Modbus (ASCⅡ) プロトコルではLRCを表示します。

⑭ 受信(Receive)項目　:受信データを表示します。

⑮アクセス時間　:通信に掛かったアクセス時間を表示します。

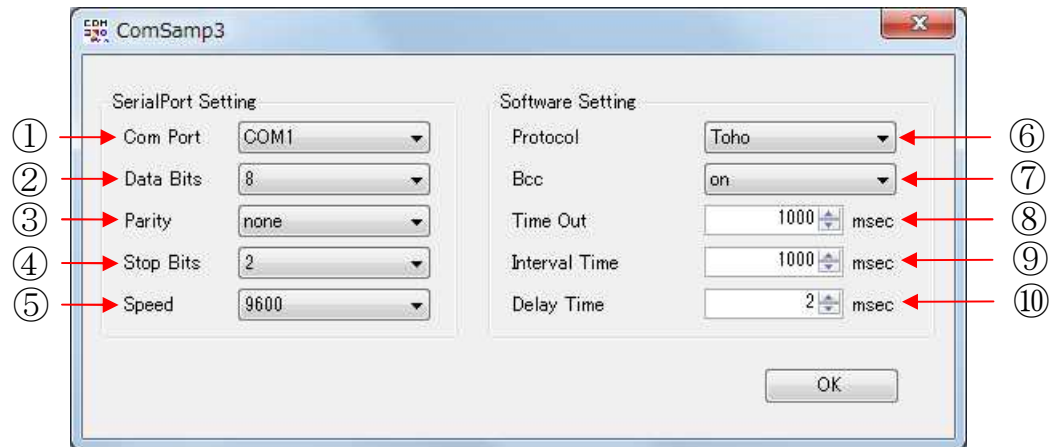
１項目だけの送信の場合は１項目のアクセス時間になります。

一括送信、リピート送信の場合は選択項目の１ループ分のアクセス時間になります。

⑯Interval Time　:リピート送信時の選択項目の１ループの送信周期になります。

6. その他メニュー

6.1 通信設定

「その他」のメニューより「通信設定」を選択すると次の画面が表示されます。

通信設定画面

① Com Port　　：通信に使用するCOMポートを、選択設定してください。

② Data Bits　　：通信データのデータビットを、下記より選択設定してください。
0)7bit
1)8bit

③ Parity　　：通信データのパリティ方式を、下記より選択設定してください。
0)none：パリティ無し
1)odd　：パリティ奇数
2)even：パリティ偶数

④ Stop Bits　　：通信データのストップビットを、下記より選択設定してください。
0)1bit
1)2bit

⑤ Speed　　：通信速度を、下記より選択設定してください。
0)1200
1)2400
2)4800
3)9600
4)19200
5)38400
6)57600
7)76800
8)115200

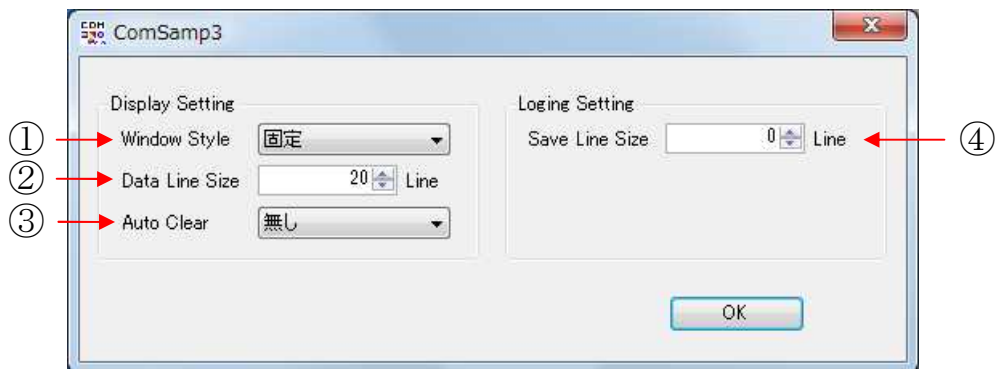
⑥ Protocol　　　：通信プロトコルを、下記より選択設定してください。
　　0)Toho　　　　：Tohoプロトコル
　　1)Modbus(RTU)　：Modbus(RTU) プロトコル
　　2)Modbus(ASCII)：Modbus(ASCII) プロトコル

⑦ Bcc　　　　　：Tohoプロトコル使用時のBCCチェックを、下記より選択設定してください。
　　0)off
　　1)on

⑧ Time Out　　　：通信タイムアウト時間を設定してください。
　0から9999[msec]を指定できます。

⑨ Interval Time：リピート送信時の選択項目の１ループの送信周期を設定してください。
　100から99999[msec]を指定できます。

⑩ Delay Time　　：通信コマンドを送信する際の遅延時間を設定してください。
　0から9999[msec]を指定できます。

6.2 初期設定
「その他」のメニューより「初期設定」を選択すると次の画面が表示されます。

初期設定画面

① Window Style　：ウィンドウサイズの固定／可変を選択できます。

② Data Line Size：送信（Send）項目の表示数を設定できます。
１から９９行を指定できます。

③ Auto Clear　：受信データの表示状態を設定できます。
無し：受信待ち時に受信データをブランク表示しない。
有り　：受信待ち時に受信データをブランク表示する。

④ Save Line Size：データの記録（ロギング）を行った際に作られるデータ（CSV形式）の
１ファイルに保存できるデータ行数上限を設定します。

0　：上限なし
1から99999：1から99999行が上限設定

6.3 バージョン
本アプリケーションのバージョンを確認することができます。

バージョン表示

7. 記述方法

ComSamp3での送信（Send）項目への記述の方法は通信プロトコルにより変わります。
通信内容は送信対象の通信取説に従って下さい。

7.1 Tohoプロトコル

Tohoプロトコルの送信データは次の構成になります。
①STX
②スレーブアドレス
③要求内容
④識別子
⑤数値データ
⑥ETX
⑦BCCデータ

ComSamp3でTohoプロトコル通信を行う場合は、
・STXは（ と記述します。
・ETXは ）と記述します。
・BCCチェックをon時は自動で付与されます。

・読み出し要求記述例
スレーブアドレス０１の“SV1“項目の読み込む場合
送信データ：(01RSV1)
読み出し要求構成
（　０１　Ｒ　ＳＶ１　）
①　②　③　④　⑥

・書き込み要求記述例
スレーブアドレス０１の”SV1”項目に00025を書き込む場合
送信データ：(01WSV100025)
書き込み要求構成
（　０１　Ｗ　ＳＶ１　００００２５　）
①　②　③　④　⑤　⑥

7.2 Modbus（RTU）プロトコル、Modbus（ASCⅡ）プロトコル

Modbus（RTU）プロトコルとModbus（ASCⅡ）プロトコルの送信データは次の構成になります。

①スレーブアドレス
②ファンクションコード（03h,06h,10hのみ対応）
③レジスタアドレス
④レジスタ数
⑤バイト数
⑥レジスタデータ下位
⑦レジスタデータ上位
⑧CRCデータ、LRCデータ

・ComSamp3ではスタートコードとエンドコードは自動で付与されます。
・CRCとLRCは自動で付与されます。
・通信データは１６進数で入力してください。

・読み出し要求記述例
スレーブアドレス０１のアドレス0402の内容を読み込む場合
送信データ：010304020002
読み出し要求構成
０１　０３　０４０２　０００２
①　②　③　④

・書き込み要求記述例
スレーブアドレス０１のアドレス0402の内容に00000096を書き込む場合
送信データ：01100402000204006000000
書き込み要求構成
０１　１０　０４０２　０００２　０４　００６０　００００
①　②　③　④　⑤　⑥　⑦

8. ログファイルの見方

ロギング機能により作られるログファイルはCSV形式になります。
保存したログファイルを表計算ソフト（Microsoft Office Excel使用）
で閲覧した場合は次のようになります。

	A	B	C	D	E	F
1	2012/02/17 11:56:26 インターバル時間 1000 msec					
2				ch01	ch02	ch03
3	日付	時刻	時間(sec)	(01 RPV1)	(01 RPV1)	(01 RPV1)
4	2012/2/17	11:56:27	0	23	23	23
5	2012/2/17	11:56:28	1	23	23	23
6	2012/2/17	11:56:29	2	23	23	23
7	2012/2/17	11:56:30	3	23	23	23
8	2012/2/17	11:56:31	4	23	23	23

Tohoプロトコル通信のログファイル

	A	B	C	D	E
1	2012/03/01 16:49:33 インターバル時間 1000 msec				
2				ch01	ch02
3	日付	時刻	時間(sec)	10300000002	10304020002
4	2012/3/1	16:49:33	0	010304002D00006A3A	01030400300000FA3C
5	2012/3/1	16:49:34	1	010304002D00006A3A	01030400300000FA3C
6	2012/3/1	16:49:35	2	010304002D00006A3A	01030400300000FA3C

Modbus(RTU)プロトコル通信のログファイル

	A	B	C	D	E
1	2012/03/01 16:50:43 インターバル時間 1000 msec				
2				ch01	ch02
3	日付	時刻	時間(sec)	10300000002	10304020002
4	2012/3/1	16:50:44	0	01030400310000C7	01030400300000C8
5	2012/3/1	16:50:45	1	01030400320000C6	01030400300000C8
6	2012/3/1	16:50:46	2	01030400320000C6	01030400300000C8

Modbus(ASCⅡ)プロトコル通信のログファイル

① 開始日　　　　：記録開始年月日と時刻、インターバル時間が表示されます。
② チャンネル　　：ComSamp3の行番号になります。ch01はComSamp3の01行目に記述した項目に当てはまります。
③ 要求内容　　　：要求内容のロギングになります。
④ 日付　　　　　：ロギングの記録を取った時の日付になります。
⑤ 時刻　　　　　：ロギングの記録を取った時の時刻になります。
⑥ 時間　　　　　：ロギングの記録を開始した時刻からの経過時間になります。
⑦ ロギングデータ：受信データのロギングになります。